Aus dem Institut für Strahlenforschung der Universität Berlin
(Direktor: Prof. Dr. W. Friedrich)

Experimentelle Untersuchungen über den östrogenen Zyklus der Maus nach Röntgenbestrahlung der Hypophyse

---

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des
Medizinischen Doktorgrades
an der
FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN
vorgelegt von

Erika-Lotte Gärtner, geborene Simolke
aus Allenstein/Ostpr.

Tag der Promotion: 23. 4. 1941

Druck von Hermann Eilert, Berlin SO 16, Neanderstraße 4

M 27

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Kreuz
Referent: Prof. Dr. W. Friedrich

Meinen Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153504_0264

Schon lange sind die Zusammenhänge verschiedener Erkrankungen, wie der Akromegalie, Glykosurie, Kachexie, Dystrophia adiposo-genitalis, mit der Hypophyse bekannt. Später kam die Erkenntnis der übergeordneten Rolle der Hypophyse auf dem Gebiet der inneren Sekretion hinzu, speziell auch der Veränderung während der Schwangerschaft.

Ein experimentelles Erforschen im Tierversuch der physiologischen und pathologischen Vorgänge der Hypophyse war wegen ihrer schwer zugänglichen topographischen Lage recht schwierig.

Cushing konnte durch partielle und totale Extirpation der Hypophyse Veränderungen an den Keimdrüsen, der Schilddrüse und dem Pankreas feststellen. Diese Veränderungen wurden von zahlreichen Forschern später bestätigt.

Da die Technik der Hypophysenextirpation sich sehr schwierig gestaltete und eine hohe Mortalität der Versuchstiere erforderte, wurde nach einer anderen Möglichkeit der Beeinflussung der Hypophyse gesucht. Veranlaßt durch die Erfolge der Röntgenbestrahlung von Hypophysentumoren, wurde jetzt auch die experimentelle Bestrahlung im Tierversuch begonnen.

Die Ergebnisse dieser Bestrahlungsversuche waren aber völlig widersprechend. Ein Teil der Autoren, wie Bertolotto, Cannavo und Beninato, Epifano, Fraenkel, Martinolli, Moriyama, Stöckl, Suzuki, fanden Veränderungen an der Hypophyse selbst oder den entsprechenden Erfolgsorganen, wie Keimdrüsen, Schilddrüse, Blut, Stoffwechsel; der andere Teil, wie Fehr, Finkelstein, Lacassagne, Mahnert, Talamo fanden keinerlei Veränderungen. Leider lassen sich die bisherigen Ergebnisse nur schlecht miteinander vergleichen, da teilweise die Versuchsanordnungen nur sehr mangelhaft mitgeteilt sind. Auffällig ist die große Differenz der Röntgenstrahlendosis, bei der Veränderungen erzielt bzw. nicht erzielt werden konnten.

Moriyama z. B. konnte bei Ratten schon bei kleinsten Dosen von 3—10 r sowohl an der Hypophyse selbst, als auch im östrogenen Zyklus Schädigungen hervorrufen; während Lacassagne und Fehr, z. B. bei Kaninchen, selbst bei hohen Dosen bis zu 10 000 r keinerlei Veränderungen erzielen konnten.

Diese Differenzen lassen sich vielleicht erklären, wenn bedacht wird, daß die Wirkung der Röntgenstrahlen abhängig ist:

1. von der Härte der Strahlen (Absorbtion),
2. von der Größe des Bestrahlungsfeldes
   (a. physikalisch: unterschiedliche Dosismessung in Luft bei unterschiedlicher Feldgröße;
   b. biologisch: unterschiedliche Organdurchdringung bei unterschiedlicher Feldgröße),
3. von der Betrahlungsart (einmalige oder fraktionierte Dosis),
4. vom Versuchstier selbst (Alter, Umweltverhältnisse, Art und Rasse).

Eigene Versuche:

Die genannten vier Punkte wurden bei allen Versuchen genau beachtet.

ad 1: bestrahlt wurde, bei allen Versuchen gleichbleibend, mit einer Kieselwetter-Diagnostik-Röhre, bei 80—90 KV, 10 mA, einem Filter von 0,5 mm Al, einer FD von 21,5 cm. Dosierung nach Zeit mit dem Dosimeter nach Prof. Friedrich.

ad 2: die Strahlen wurden durch einen Tubus geleitet, der am unteren Ende ein Austrittsfeld von 4 mal 5 mm Größe hatte; nach dem Durchtritt durch den Schädel des Versuchstieres war das Bestrahlungsfeld 5 mal 6,5 mm, wie die Kontrollaufnahmen zeigten, die vor und nach jeder Bestrahlung gemacht wurden, um ganz sicher nur die Hypophysengegend zu treffen.

ad 3: es wurden Versuche sowohl mit einmaligen Dosen, als auch mit fraktionierten Dosen durchgeführt.

ad 4: zu den Versuchen wurden Mäuse verschiedener Rassen und Stämme benutzt. Den Hauptanteil der Versuchstiere stellten die Rassen: hell Amerika und wild; eine geringere Zahl stellten die Rassen: schwarz, blau, albino und gelb.

Kontrollen und Versuchstiere jedes einzelnen Bestrahlungsversuches entstammten der gleichen Rasse, dem gleichen Stamm, nach

Möglichkeit dem gleichen Wurf. Alle Tiere wurden im Alter von 3—4 Monaten, bei einem durchschnittlichen Gewicht von 18—20 g, in den Versuch eingereiht. Sie wurden teils in diesem Alter angekauft, teils stammten sie aus eigener Zucht.

Die Umweltverhältnisse waren für alle Versuchstiere die gleichen, sie wurden zu 4—5 Mäusen in Gläsern mit Sägemehlspreu bei, auch im Winter, vitaminreicher Nahrung in einem mäßig warmen Raum gehalten.

4—6 Wochen vor den Bestrahlungsversuchen und 12—16 Wochen danach wurden zur Kontrolle des östrogenen Zyklus täglich zur gleichen Zeit Vaginalabstriche gemacht. Von den Versuchen von vornherein ausgeschlossen wurden alle die Mäuse, die eine starke Unregelmäßigkeit des Zyklus zeigten. Bei der Differenzierung der Vaginalabstriche wurden die bei B. Zondek, Hormone des Ovariums und des Hypophysenvorderlappens, angegebenen vier Zeiten benutzt:

Östrus
Metöstrus
Diöstrus
Proöstrus.

Angegeben wird immer die Zeit, die zwischen zwei Östrus liegt.

Alle Bestrahlungen wurden in Avertinnarkose ausgeführt (0,1 ccm einer 3%igen Lösung auf 10 g Maus). Die Avertinnarkose hat auf den östrogenen Zyklus keinerlei Einfluß, wie an zahlreichen eigenen Kontrollen nachgewiesen werden konnte.

Um zu entscheiden, ob die erzielten Bestrahlungserfolge eine spezifische Erscheinung der Hypophysenbestrahlung, oder nur eine allgemeine Strahlenschädigung seien, wurden jeweils mit der gleichen Dosis bei Kontrolltieren andere Körperteile, z. B. die Oberschenkel bestrahlt. Es zeigten sich bei diesen Tieren keinerlei Veränderungen im östrogenen Zyklus.

Versuchsergebnisse:

In der ersten Versuchsreihe wurden alle Tiere mit einer einmaligen Dosis bestrahlt. Zu jedem Versuch gehörten 4—5 Tiere, und zwar kamen auf 3—4 bestrahlte Tiere ein Kontrolltier; unabhängig hiervon waren die Avertinkontrollen und die Oberschenkelbestrahlten Tiere, wie schon oben erwähnt.

Begonnen wurde mit einer Dosis von 500 r, dann 1000 r und weiter um jeweils 500—1000 r steigernd.

Bei 500 r konnten im Verhalten der Tiere und im östrogenen Zyklus keinerlei Veränderungen festgestellt werden, desgleichen auch nicht bei 1000 r, 2000 r, 3000 r, 3500 r und 4000 r.

Nach Bestrahlung mit 3500 r kam ein durch Zufall in den Versuch eingereihtes altes Tier, das vor der Bestrahlung noch regelmäßig alle 4—6 Tage östrierte, in einen völlig unregelmäßigen Zyklus von 4—28 Tagen. Das gleiche Ergebnis erzielte ich bei der fraktionierten Bestrahlung; auch hier kam ein altes Tier, das vor der Bestrahlung regelmäßig alle 3—5 Tage östrierte, völlig aus dem Zyklus nach einer Röntgendosis, nach der die anderen voll geschlechtsreifen 4 Monate alten Mäuse keinerlei Veränderungen zeigten.

Deutliche Veränderungen im östrogenen Zyklus beginnen erst aufzutreten nach Röntgenstrahlendosen von 5000 r.

Im Folgenden die tabellenmäßige Zusammenstellung der Bestrahlungsergebnisse:

	Tier Nr.	östrogener Zyklus vor	nach Bestrahlung
5000 r:	40	3—9	3—9
	41	3—4	3—9
	42	3—6	26 Tage Diöstrus, dann 6—9
	43	3—6	Kontrolle
6000 r:	44	4—6	59 Tage Diöstrus
	45	2—4	16 Tage Diöstrus, dann 4—8
	46	2—4	3—8
	47	2—4	3—4
	48	3—4	Kontrolle
6000 r:	1a	2—4	22 Tage Diöstrus
	2a	3—4	19 Tage Diöstrus
	3a	3	14 Tage Diöstrus
	4a	2—4	Kontrolle

	Tier Nr.	östrogener Zyklus vor	nach Bestrahlung
7000 r:	58	2—4	Kontrolle
	59	4—6	nach 14 Tagen eingegangen
	61	2—4	nach 10 Tagen eingegangen
	62	3—5	nach 12 Tagen eingegangen
	69	2—5	79 Tage Diöstrus
	70	3—4	22 Tage Diöstrus
	71	2—4	22 Tage Diöstrus
	72	3	Kontrolle
	5a	3—5	10—12
	6a	2—4	23 Tage Diöstrus
	8a	3—4	19 Tage Diöstrus
	9a	3—5	Kontrolle
	12a	2—4	10—11
	13a	3	16 Tage Diöstrus
	14a	3—6	Kontrolle
	16a	3—5	20 Tage Diöstrus

Aus obiger Zusammenstellung geht eindeutig die bei einer Dosis von 5000 r beginnende Beeinflussung des östrogenen Zyklus hervor. Je höher die Strahlendosis, desto deutlicher wird die Veränderung im Zyklus.

Allen, auch in den folgenden Tabellen aufgezeigten, bestrahlten Tieren gemeinsam war eine Freßunlust am 1. Tage nach der Bestrahlung, die aber am 2. Tage wieder behoben war; außerdem der im Bestrahlungsbereich liegende Haarausfall. Sonstige Veränderungen auch im Verhalten der Tiere waren nicht zu beobachten.

Alle nach der Bestrahlung eingegangenen Tiere zeigten ein langsam zunehmendes Struppigwerden des Felles und allgemeine Abmagerung.

Dem Zugrundegehen der Tiere 59—62 liegt kein Fehler der Versuchsanordnung zu grunde, es handelte sich hier um von vornherein etwas schwächliche Tiere.

Einmalige Röntgenstrahlendosen über 7000 r wurden von den Mäusen nicht vertragen. Alle Mäuse, die mit 8000 r, 9000 r, 9500 r, 10 000 r und 15 000 r bestrahlt wurden, sind nach 8—27 Tagen, ohne in den östrogenen Zyklus zu kommen, eingegangen.

In der zweiten Versuchsreihe wurden die Mäuse mit fraktionierten Röntgenstrahlendosen bestrahlt. Da fraktioniert höhere Dosen vertragen werden, wurden die Versuche mit einer Gesamtdosis von 7000 r begonnen.

Ein Teil wurde an 7 aufeinanderfolgenden Tagen mit je 1000 r bestrahlt, ein anderer Teil erhielt nur immer jeden 2. Tag 1000 r. Bei beiden Bestrahlungsversuchen wurden keine nennenswerten Veränderungen im östrogenen Zyklus erzielt.

Die weiteren Bestrahlungsergebnisse stellen folgende Tabellen dar:

Tier Nr.	Gesamt-Dosis	Einzel-Dosis	Tage zw. d. Bestr.	östrog. Zyklus vor	nach Bestrahlung
73				4—6	Kontrolle
75	8 000 r	2 000 r	/	4—8	21 Tage Diöstrus
76	8 000 r	2 000 r	/	4—6	17 Tage Diöstrus
78	8 000 r	2 000 r	/	3—5	18 Tage Diöstrus
103	9 000 r	3 000 r	2	4—5	3—10
105	9 000 r	3 000 r	2	3—5	12 Tage Diöstrus
106				4—6	Kontrolle
107	9 000 r	3 000 r	2	3—5	nach 8 Tagen eingegangen
115				2—4	Kontrolle
116	9 000 r	3 000 r	2	3—5	19 Tage Diöstrus
117	9 000 r	3 000 r	2	2—4	nach 2 Tagen eingegangen
119	9 000 r	3 000 r	2	3—5	43 Tage Diöstrus
121	9 000 r	3 000 r	2	4—5	nach 28 Tg. eingegangen
122				3—5	Kontrolle
123	9 000 r	3 000 r	1	2—4	8—10
124	9 000 r	3 000 r	1	3—5	7—11
125	9 000 r	3 000 r	1	4—6	nach 4 Tagen eingegangen
96	10 000 r	2 000 r	/	3—4	10—12
97				2—5	Kontrolle
98	10 000 r	2 000 r	/	4—5	3—10
99	10 000 r	2 000 r	/	3—5	5—9

Diese Versuche gestalteten sich recht schwierig, da die Tiere durch die häufigen Narkosen sehr scheu wurden.

Die Versuchsreihe wurde deshalb abgebrochen.

In der dritten Versuchsreihe wurden trächtige Mäuse mit einmaliger Röntgenstrahlendosis bestrahlt. Von dem Gedanken ausgehend, daß wachsendes Gewebe strahlenempfindlicher ist, schien es wahrscheinlich zu sein, daß auch die Hypophyse in der Schwangerschaft, in der sie ja nachgewiesen Veränderungen durchmacht, leichter durch Röntgenstrahlen zu beeinflussen ist.

Die Bestrahlung wurde entweder am 4. Tag oder am 11. Tag der Schwangerschaft vorgenommen. Zur Fehlgeburt kam es nur in einem der Fälle, alle anderen Tiere warfen zur rechten Zeit.

Als Zufallsbeobachtung konnte festgestellt werden, daß alle Jungtiere, wenn sie bei der bestrahlten Mutter gelassen wurden, sehr bald eingingen, da sie von dem Muttertier nicht genährt wurden. Wahrscheinlich hängt dies mit einer Beeinflussung des Laktationshormons durch die Bestrahlung zusammen.

Die Bestrahlungsergebnisse bei den trächtigen Tieren waren folgende:

Tier Nr.	Rö.-Dosis	Zyklus vor	Zyklus nach Wurf u. Bestr.	Bemerkung
135	1000 r	6—9	4—8	Wurf am 21. Tag nach Deckung
136	1000 r	3—4	4—5	Wurf am 21. Tag
138		2—4	2—5	Kontrolle
139	1000 r	3—4	5—7	Abort am 16. Tag nach Deckung
140	1000 r	2—3	2—3	Wurf am 21. Tag
143	2000 r	3—4	3—4	Wurf am 21. Tag
144	2000 r	3—5	3—6	Wurf am 21. Tag
146		2—4	3—4	Kontrolle
147	2000 r	3—6	4—6	Wurf am 21. Tag
150	3000 r	2—6	3—6	Wurf am 21. Tag
151	3000 r	3—5	4—6	Wurf am 20. Tag
152		2—4	2—4	Kontrolle
155	5000 r	4—6	8—10	Wurf am 21. Tag
156	5000 r	3—6	39 Tage Diöstr.	Wurf am 20. Tag
157	5000 r	3—7	15 Tage Diöstr.	Wurf am 21. Tag
158		2—5	2—4	Kontrolle
160	5000 r	3—5	18 Tage Diöstr.	Wurf am 21. Tag

Tier Nr.	Rö.-Dosis	Zyklus vor	Zyklus nach Wurf u. Bestr.	Bemerkung
163	6000 r	5	20 Tage Diöstr.	Wurf am 20. Tag
164	6000 r	3—4	17 Tage Diöstr.	Wurf am 21. Tag
165		3	3—4	Kontrolle
166	6000 r	2—3	23 Tage Diöstr.	Wurf am 21. Tag

Die Zyklusstörung nach Bestrahlung mit 5000 r ist bei den trächtigen Tieren, wie aus obiger Tabelle hervorgeht, sehr viel deutlicher als bei den nicht trächtigen Tieren, die in der ersten Tabelle aufgeführt waren.

Zusammenfassung:

Aus den mitgeteilten Versuchen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

Die von mehreren Autoren mitgeteilten Ergebnisse, daß schon kleinste Röntgenstrahlendosen Veränderungen im östrogenen Zyklus der Versuchstiere hervorrufen, konnten nicht bestätigt werden.

Deutliche Störungen mit vorübergehendem Erlöschen des östrogenen Zyklus konnten erst bei hohen Dosen, die nahe der tödlichen Dosis liegen, hervorgerufen werden. Die einmalige Massivdosis zeigte sich den fraktionierten Dosen überlegen.

Die Schwangerenhypophyse ist strahlenempfindlicher als die Hypophyse der nicht trächtigen Tiere.

Für das Vertrauen, mir das vorliegende Thema zur Bearbeitung überlassen zu haben und für alle Ratschläge, die mir zuteil wurden, bin ich Herrn Prof. Risse und Herrn Prof. Friedrich zu großem Dank verpflichtet.

LITERATUR

Akasu, F.: Rö.-Bestrahlung d. Hypophyse u. Cholesteringehalt d. Blutes. Mitt. jap. Ges. Gynäk. 30.

Aschheim, S.: Die Schwangerschaftsdiagnose aus dem Harn.

Aschner, B.: Physiologie d. Hypophyse. Handbuch d. inn. Sekretion.

Bauer, J.: Innere Sekretion. 1927.

Bauer, J.: Die Pathophysiologie d. Hypophyse. Wien. klin. Wschr. 49/673-9.

Beckmann: Gravidität u. Hypohpysentumor. Arch. Gynäk. 160, 454 1936.

Benda, C.: Hypophysis cerebri. 1932.

Berblinger: Pathol. u. pathol. Morphologie d. Hypophyse. Handbuch d. inn. Sekretion.

Biedel: Innere Sekretion. 1925.

Bertolotto, U.: Rö.-Bestrhlg. d. Hypophyse. Fol. gynaec. (Genova) 32.

Bolaffi, R.: Einfluß d. Rö.-Strahlen auf d. Schwangerschaftshormone. Riv. ital. Ginec. 19 (1936).

Bortini: Bestr. d Hypo. b. Störung. durch Fehlen d. Eierstocks. Ann. Ostetr. 58 (1936).

Bromley, J. F.: Bestrhlg. v. Hypo.-tumoren. Brit. J. Radiol. 9.

Cannavo u. Beninato: Rö.-Zerstörg. d. Hypophysenvorderlappens. Endokrinol. 15/35.

Clemente, G.: Hypophysenbestrahlung und Änderung. d. Blutbildes. Fol. med. (Napoli) 18.

Collins: Hypophys.-Bestrahlg. bei klimakt. Beschwerden. Radiology 26/1936.

Cussing: Experiment. Untersuchungen b. hypophysenlosen oder -geschäd. Tieren. Amer. Journal med. science 1910.

Dodds u. Noble: Hormone d. Hypophysenvorderlap. Brit. med. J. 1936 II.

Druckrey, H.: Hormone. Med. Welt 11 1936/148.

Engelmayer: Bestrahlungstechn. d. Hypo. Fortschr. Röntgenstr. 51.

Epifano, G.: Experiment. Untersg. über d. Bestrahlg. d. Hypophyse. Radiol. med. 19 (1932).

Erdélyi, J.: Rö.-Therapie d. Tumoren d. Hypophysengegend. Fortschr. Röntgenstr. 54.

Erdheim u. Stumme: Über Schwangerschaftveränderungen d. Hypophyse. Zieglers Beitr. 46 1909.

Fauvet: Bedeutg. d. Hypo. f. d. Laktation. Klin. Wschr. 1932/377.

Fehr: Rö.-Bestrahlg. d. Hypo. beim Kaninchen. Schweiz. med. Wschr. 36 I.

Finkelstein: Experiment. Untersg. ü. d. Wirkg. v. Rö.-Strahlen auf d. Hypophyse. Med. Diss. Freiburg i. Br. 1936.

Fraenkel-Geller: Rö.-Bestrhlg. d. Hypophyse. Berl. klin. Wschr. 58/565.

Gumbrecht, Keller, Loeser: D. Wirkg. d. Rö.-Strahlen auf Struktur u. Funkt. d. Hypophysenvorderlappens. Klin. Wschr. 1938 I 801—805.

Hirsch, H.: D. Rö.-Bestrahlung d. Hypo. Radiol. Rdsch. 1 1932.

Kajowara, K.: Über Rö.-Strahlenwirkung auf inneresekret. Drüsen. Mitt. jap. Ges. Gynäk. 1938.

Kolde: Untersuchungen v. Hypo. bei Schwangeren. Arch. Gynäk. 98, 1912.

Lacassagne: Rö.-Bestrahlungen d. Hypo. b. Kaninchen. Strahlentherapie 1935.

Lambadrides: Erfolgreiche Bestrahlg. b. amenorrh. Frauen. Strahlentherapie 56/36.

Mahnert, A.: Bestrahlg. d. Hypo. b. Mäus. Naunyn Schmiedebg. Arch. 143/1929.

Martinolli, A.: Bestrahlg. d. Hypo. in Beziehg. zu d. Funkt. d. weibl. Genit. Riv. ital. Ginec. 10 1929.

May u. Layani: Bestrahlg. d. Hypo. b. Fettsucht u. Hypomenorrh. Bull. Soc. med. Hop. Paris III s. 51/35.

Merkulow, I. J.: Rö.-Therapie d. Geschwülste im Gebiet d. Sella turc. Zentralbl. f. ges. Radiol. 24.

Moriyama, Y.: Einfl. d. Hypophysenbestr. auf d. Geschlechtsorg. d. weibl. Ratte. Mitt. jap. Ges. Gynäk. 31

Newell, R.: Hypophysenbestr. b. Dysmenor. Radiology 25.

Novack: Bedeutung d. Hypophysenvorderlap. in d. Gynäkologie. Wien. med. Wschr. 1936 Nr. 22.

Olive-Sweszy: Extirpat. d. Hypo. b. d. weibl. Ratte. Amer. Naturalist. 70 498—500.

Rand, C. W.: Hypo. Tum. Bestr. Arch. Surg. 30.

Robson, J. M.: Erhaltung d. Schwangersch. b. hypo.-losen Kaninchen. Physiology 90/37 Edinburgh.

Sawasaki: Wirkung auf Geschlechtsorg. nach Hypophysenbestrahlung. Mitt. jap. Ges. Gynäk. 30.

Schöpf, O.: Beiträge z. Bau d. Hypo. während d. Gravidität. Vet. med. Diss. Wien 1935.

Spinelli, A.: Hypophysenbestrahlung u. Fettstoffwechsel. Arch. di. Radiol. 8.

Spitzer, W.: Verhalten u. Bedeutg. d. Hypo.-vorderlapp.-hormons. Zbl. Gynäk. 1935.

Steinhardt: Die Rö.-Bestrahlung d. Hypo. b. gynäk. Erkrankungen. Zbl. Geburtshilfe 102/1932.

Stöckl, E.: Histol. Verändg. nach Hypo.-Bestrahlungen. Zbl. Gynäk. 1934.

Suzuki, S.: Einfluß d. Hypo.-Bestr. auf d. weibl. Genit. Jap. J. Obster. 14 1931.

Talamo, P.: Einfl. d. Hypo.-hinterlapp. auf d. östr. Zykl. d. Ratte. Zbl. Gynäk. 61/17.

Trautmann, A.: Anatomie u. Histologie d. Hypo. einiger Säugetiere. Arch. mikr. Anat. 74/1904.

Trendelenburg, P.: Die Hormone. 1929.

Winter, E.: Hypophysentumor u. Schwangerschaft. Arch. Gynäk. 147/1931.

Wohl, M.: Bestrahlung v. Hypo.-tumoren. Radiology 24.

Zondek, B.: Die Hormone d. Ovariums u. d. Hypophysenvorderlappens. 1931.

LEBENSLAUF

Am 23. 10. 1913 wurde ich als Tochter des damaligen Militär-Intendantur-Sekretär Erich Simolke und seiner Ehefrau Charlotte, geb. Meinecke, in Allenstein/Ostpr. geboren. Im April 1917 siedelten wir nach Berlin über. Im April 1920 wurde ich in das Schönbornsche Privatlyceum eingeschult. Ab 1923 besuchte ich dann in Berlin-Steglitz das Bismarck-Oberlyceum, dort erhielt ich auch im März 1933 das Reifezeugnis. Im Sommersemester 1933 begann ich mein medizinisches Studium an der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin; ich blieb während des ganzen Studiums in Berlin und bestand dort im Dezember 1938 die ärztliche Prüfung. Mein praktisches Jahr verbrachte ich an der IV. med. Universitätsklinik und erhielt am 18. 9. 1939 meine Bestallung als Arzt. Am 12. 9. 1939 wurde ich von der KVD Mark Brandenburg notdienstverpflichtet und versorgte bis zum 31. 10. 1939 eine Stadt- und Landpraxis in Perleberg/Westprignitz. Von Anfang November 1939 bis Ende April 1940 war ich als Volontärassistenzärztin auf der geburtshilflichen Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg tätig. Am 24. 2. 1940 heiratete ich den praktischen Arzt Heinz Gärtner. Im Mai 1940 hospitierte ich in der Kinderpoliklinik der Charité in Berlin.